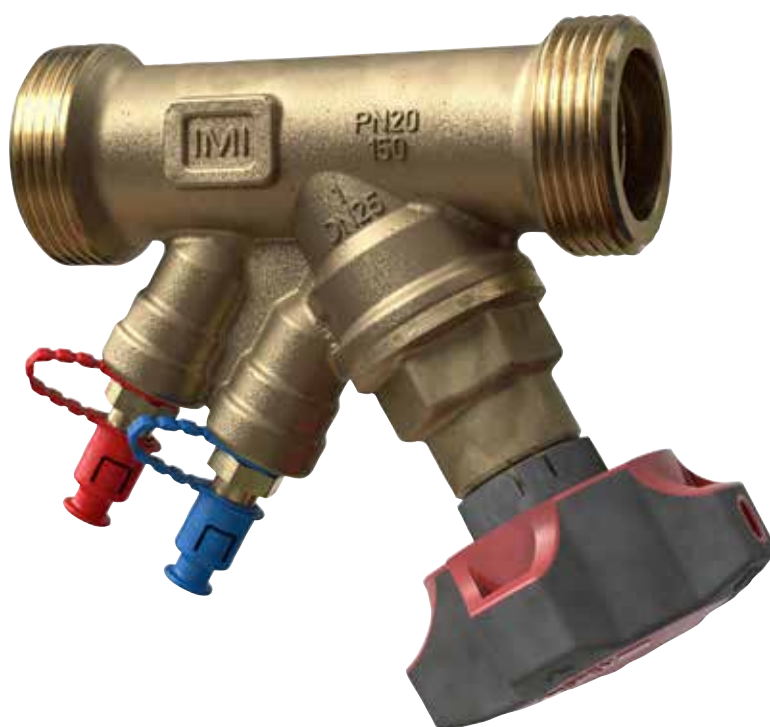


Climate  
Control

IMI TA

STAD-C



**Balanceringsventiler**

DN 15-50 med dobbeltsikret måleudtag

## STAD-C

Balanceringsventilen STAD-C er specialudviklet til brug i vandbårne køleanlæg. STAD-C med de pålidelige hydroniske funktioner, som vores kunder er vant til.

### Produktegenskaber

#### Håndhjul

Den indstillede værdi kan let aflæses på det digitale håndhjul, som sikrer en nøjagtig indstilling. Afspærringsfunktion – kræver ikke særskilt afspærringsventil.

#### Selvtættende måleudtag

Dobbelt sikret og selvtættende funktion reducerer risiko for lækage.

#### AMETAL®

Afzinkningsbestandig legering som giver ventilen længere levetid og mindsker risikoen for lækage.



### Teknisk beskrivelse

#### Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg

#### Funktion:

Indregulering  
Forindstilling  
Måling ( $\Delta p$ , flow)  
Afspærring

#### Dimensioner:

DN 15-50

#### Trykklasse:

PN 20

#### Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 150°C (ved temperaturer over 120°C bør håndhjulet afmonteres).  
Min. arbejdstemperatur: -20°C

#### Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

#### Materiale:

Ventilhus og overdel: AMETAL®  
Tætning (hus/overdel): O-ring i EPDM  
Kegle: AMETAL®  
Sædetætning: O-ring i EPDM  
Spindel: AMETAL®  
Glideskiver: PTFE  
Spindeltætning: O-ring i EPDM  
Fjeder: Rustfast stål  
Håndhjul: Polyamid og TPE

Måleudtag: AMETAL®

Tætninger: EPDM  
Hætter: Polyamid og TPE

AMETAL® er IMI's afzinkningsbestandige legering.

#### Mærkning:

Hus: IMI or TA, PN 20/150, DN og tommeangivelse.  
Håndhjul: TA, ventiltipe og DN

#### Tilslutning:

- Udvendt gevind efter ISO 228.  
Gevindlængde efter DIN 3546.  
- Loddetilslutning

#### Typegodkendelse:

VA-godkendt af ETA-Danmark.

## Måleudtag

Måleudtagene på STAD-C er selvtættende og med dobbeltsikring som eliminerer lækage ved måling på ventilen.

Måleslangerne tilsluttes direkte på måleudtagene, som åbnes ved hjælp af en skiftenøgle. Måleudtagene lukkes igen inden måleslangerne afmonteres.

## Dimensionering

Hvis  $\Delta p$  og ønsket vandstrøm er kendt, beregnes Kv ud fra formel eller diagram.

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Kv-værdier

Omdr.	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

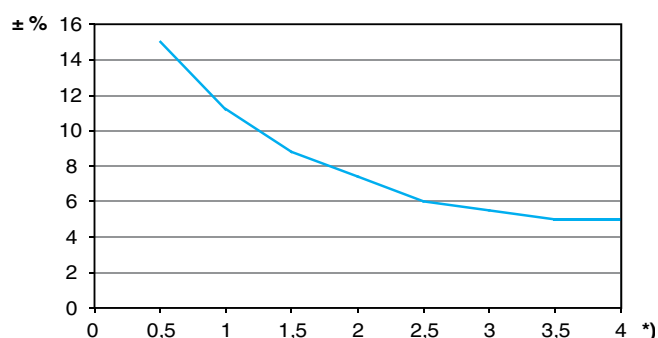
## Målenøjagtighed

En ventil som arbejder med store kapacitetsmængder har naturligvis et stort gennemstrømningsareal i fuld åben stilling. IMI arbejder med høje tolerancekrav med hensyn til diameter på ventilsæde og kegle. Nøjagtigheden er størst ved åben ventil. Jo mindre fri åbning ventilen indstilles på, desto mere kommer fabrikationstolerancer til at betyde, fordi variation i mål da betyder meget mere procentuelt.

**Det er vigtigt** - for at få et godt resultat af indreguleringen - at strengreguleringsventilerne er dimensioneret således, at man kommer frem til indstillinger på håndhjulet i område 2.0 og opad. Dette medfører, at man i nogle tilfælde bør vælge en ventil, der er en til to dim. mindre end rørdimensionen. Følges ovennævnte bliver nøjagtigheden på indreguleringen større. Se kurve. Kurven er gældende for ventiler monteret med vandstrømmen i anbefalet strømretning\* med normale rørtilslutninger. Desuden bør montering af turbulensskabende armaturer og pumper undgås umiddelbart før strengreguleringsventilen. Turbulens fra f.eks. en vinkel kan forårsage en fejl i målingen, som er størst i åben position og ved små trykfald over strengreguleringsventilen. Fejlen kan blive op til 20% i de mest uheldige tilfælde.

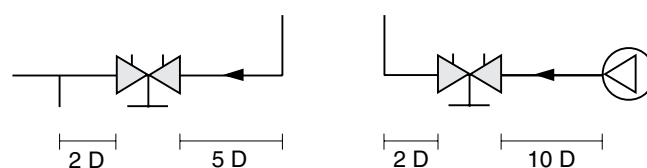
Ventilerne kan monteres med omvendt gennemstrømning. De oplyste vandstrømme gælder også i disse tilfælde, men afvigelse bliver større (max. 5% yderligere). Håndhjulets nulstilling er kalibreret og skal ikke ændres.

### Afgivelser af vandstrømme ved forskellige forindstillinger



\*) Forindstilling, antal omdr.

### Placering af STAD-C for at undgå turbulens



D = Ventil DN

## Korrektionsfaktorer for forskellige væsker

Flowberegningerne er gældende for vand (+20°C). For andre væsker med stort set samme viskositet som vand ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) er det kun nødvendigt at korrigere for vægtfylden.

Ved lave temperaturer bliver viskositeten dog højere og laminar strømning kan optræde i ventilerne.

Dette forårsager en flowafvigelse, som øges i mindre ventiler, små forindstillinger og lave differenstrøg. Korrektion for disse afvigelser udføres ved hjælp af dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI's indreguleringsinstrument.

## Indstilling

Indstilling af en ventil til et trykfald som eksempelvis modsvarer 2,3 omdrejninger på håndhjulet sker på følgende måde:

1. Skalakontrol: Ventilen lukkes helt skala = 0,0 (Fig. 1)
2. Ventilen åbnes 2,3 omdrejninger (Fig. 2)
3. Med 6kt nøgle skrues den indvendige spindel med uret i bund til stop.
4. Ventilen er nu forindstillet.

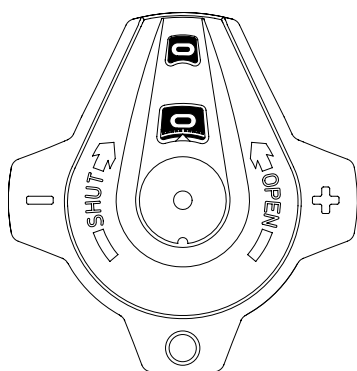
Hvis man skal kontrollere forindstillingen, lukker man ventilen, og indikeringen skal da stå på 0,0 (Fig. 1).

Derefter åbnes ventilen indtil stop. Talskalaen angiver da forindstillingsværdien, i dette tilfælde 2,3 (Fig. 2). Hvis håndhjulet kan drejes, så tallene viser 4,0, er ventilen ikke forindstillet (Fig. 3).

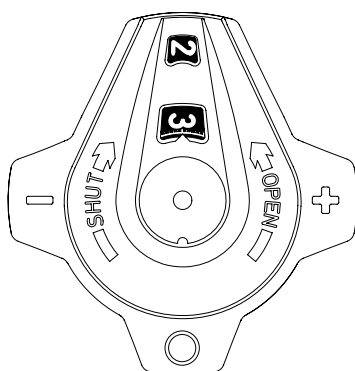
Til vejledning for bestemmelse af korrekt ventildimension og forindstilling (trykfald) findes der diagram som for hver ventilstørrelse viser trykfaldet ved forskellige indstillinger og vandstrømme.

Ventilen kan åbnes til 4,0 (Fig. 3). Åbning udover 4 omdrejninger giver ikke øget kapacitet.

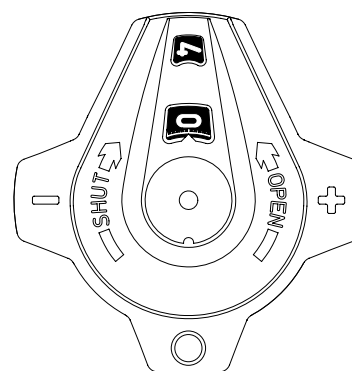
**Fig. 1**  
Lukket venti



**Fig. 2**  
Åben 2,3 omdrejninger



**Fig. 3**  
Helt åben



## Diagrameksempel

### Eksempel 1

#### Ønskes:

Forindstilling for STAD DN 25 ved flow 1,6 m<sup>3</sup>/h og trykfald 10 kPa.

#### Løsning:

Træk en linie mellem 1,6 m<sup>3</sup>/h og 10 kPa. Dette giver en Kv = 5. Derefter trækkes en linie vandret fra Kv = 5 til søjlen for DN 25 som viser 2,42 omgang på ventilens håndhjul.

#### OBS!

Hvis vandstrømmen ikke direkte kan aflæses af diagrammet, kan man gøre følgende: Hvis man går ud fra eksemplet som giver 10 kPa, Kv = 5 og vandstrømmen 1,6 m<sup>3</sup>/h. Ved 10 kPa og Kv = 0,5 bliver vandstrømmen 0,16 m<sup>3</sup>/h og ved Kv = 50 får man 16 m<sup>3</sup>/h. Man kan således for ethvert givet trykfald aflæse 0,1 eller 10 gange vandstrømmen og Kv.

### Eksempel 2

En STAD DN 25 ventil er indstillet på 2,35. Målt differenstrøg over ventilen er 10 kPa. Hvad er modsvarende vandstrøm?

#### Løsning:

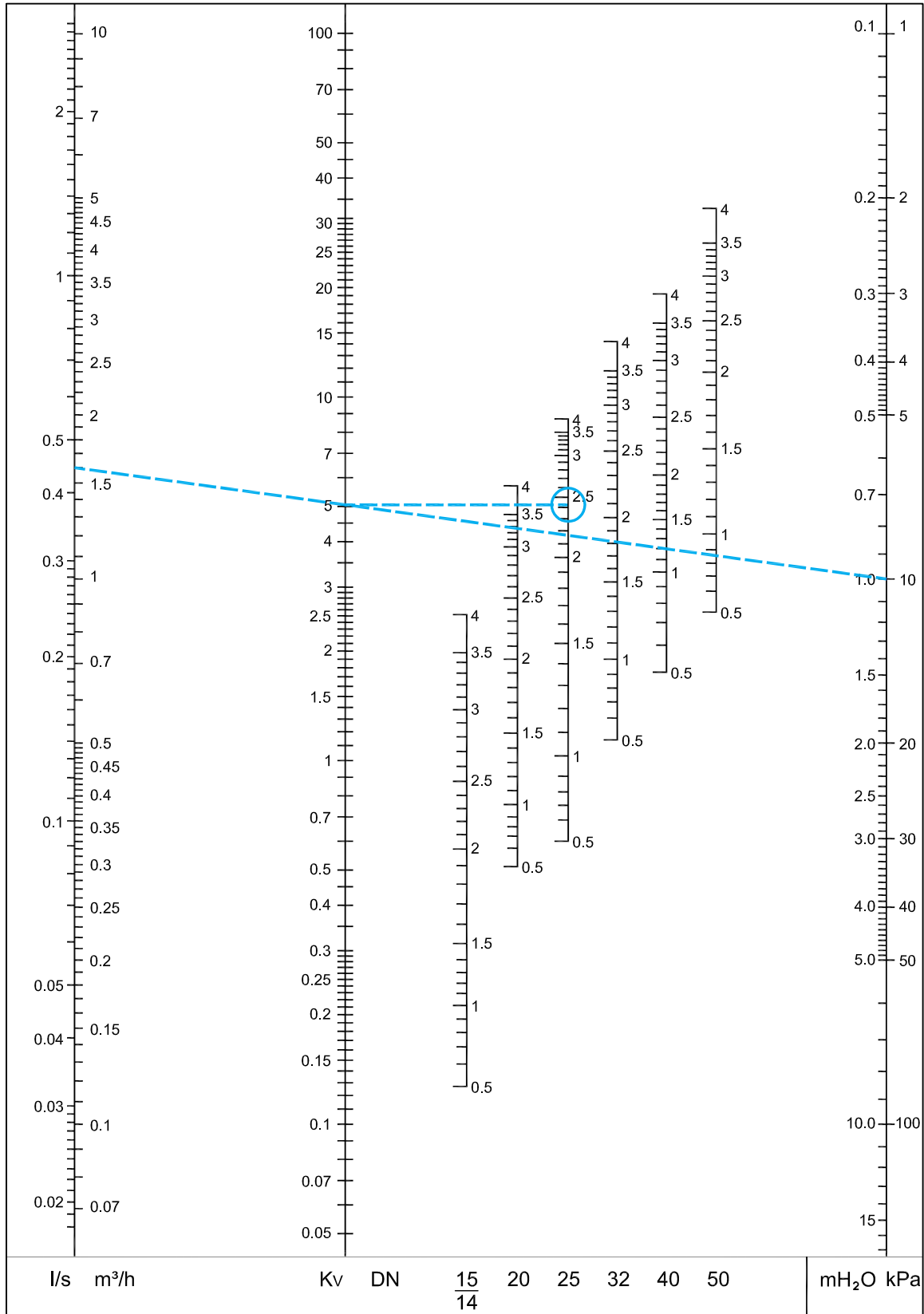
Fra ventilens (DN 25) position 2,35 trækkes en vandret linie til skæring med Kv-værdiernes søjle. På denne søjle aflæses Kv-værdien for ventilen i denne position: dvs Kv = 5. Herefter trækkes en linie fra 10 kPa gennem punktet Kv = 5 til skæring med søjlen for m<sup>3</sup>/h. Her aflæses 1,6 m<sup>3</sup>/h.

#### OBS!

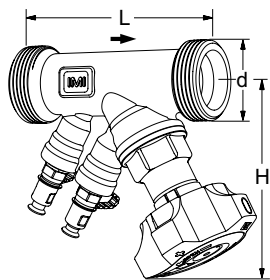
Hvis vandstrømmen ikke direkte kan aflæses af diagrammet, kan man gøre følgende: Hvis man går ud fra eksemplet som giver 10 kPa, Kv = 5 og vandstrømmen 1,6 m<sup>3</sup>/h. Ved 10 kPa og Kv = 0,5 bliver vandstrømmen 0,16 m<sup>3</sup>/h og ved Kv = 50 får man 16 m<sup>3</sup>/h. Man kan således for ethvert givet trykfald aflæse 0,1 eller 10 gange vandstrømmen og Kv.

## Diagram

Dette diagram viser trykfald over trykudtag på ventilen. En ret linie som forbinder søjlerne **l/s - Kv - kPa** udgør sammenhængen mellem de forskellige oplysninger.



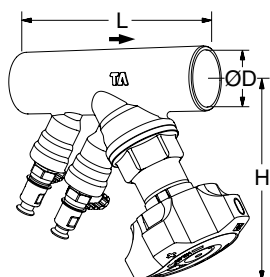
## Sortiment



### Udvendigt gevind til koblingstilslutning

Gevind efter ISO 228. Gevindlængde efter DIN 3546.

DN	d	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
15/14	G3/4	97	100	2,52	0,62	406965-304	52 156-014
20	G1	110	100	5,70	0,72	406965-306	52 156-020
25	G1 1/4	115	105	8,70	0,88	406965-308	52 156-025
32	G1 1/2	134	110	14,2	1,2	406965-310	52 156-032
40	G2	150	120	19,2	1,6	406965-311	52 156-040
50	G2 1/2	168	120	33,0	2,3	406965-312	52 156-050



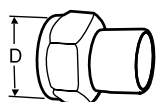
### Loddetilslutning

DN	ØD	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
15/14	15	90	100	2,52	0,62	406965-415	52 153-014
20	22	97	100	5,70	0,68	406965-422	52 153-020
25	28	110	105	8,70	0,80	406965-428	52 153-025
32	35	124	110	14,2	1,2	406965-435	52 153-032
40	42	130	120	19,2	1,5	406965-442	52 153-040
50	54	155	120	33,0	2,3	406965-454	52 153-050

→ = Anbefalet strømretning

Kvs = m<sup>3</sup>/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

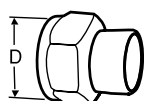
## Tilbehør



### Svejsekobling

Med omløbermøtrik  
Max 150°C  
Messing/stål 1.0045 (EN 10025-2)

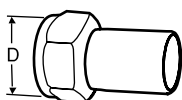
Ventil DN	D	Rør DN	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	10	406979-210	52 009-010
15	G3/4	15	406979-215	52 009-015
20	G1	20	406979-220	52 009-020
25	G1 1/4	25	406979-225	52 009-025
32	G1 1/2	32	406979-232	52 009-032
40	G2	40	406979-240	52 009-040
50	G2 1/2	50	406979-250	52 009-050



### Loddekobling

Med omløbermøtrik  
Max 150°C  
Messing/rødgods CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Rør Ø	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	10	406979-110	52 009-510
10	G1/2	12	406979-112	52 009-512
15	G3/4	15	406979-115	52 009-515
15	G3/4	16	406979-116	52 009-516
20	G1	18	406979-118	52 009-518
20	G1	22	406979-122	52 009-522
25	G1 1/4	28	406979-128	52 009-528
32	G1 1/2	35	406979-135	52 009-535
40	G2	42	406979-142	52 009-542
50	G2 1/2	54	406979-154	52 009-554

**Kobling med glat rørende**

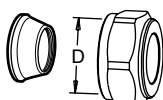
For tilslutning til presskobling

Med omløbermøtrik

Max 150°C

Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	Rør Ø	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	12	406979-412	52 009-312
15	G3/4	15	406979-415	52 009-315
20	G1	18	406979-418	52 009-318
20	G1	22	406979-422	52 009-322
25	G1 1/4	28	406979-428	52 009-328
32	G1 1/2	35	406979-435	52 009-335
40	G2	42	406979-442	52 009-342
50	G2 1/2	54	406979-454	52 009-354

**Klemringskobling**

Max 100°C

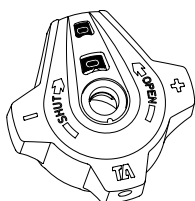
Støttebøsning skal anvendes, for yderligere information se katalogblad FPL.

Må ikke anvendes til PEX-rør.

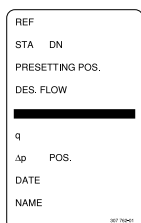
Messing/AMETAL®

Forkromet

Ventil DN	D	Rør Ø	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	10	-	53 319-210
10	G1/2	12	-	53 319-212
10	G1/2	15	-	53 319-215
10	G1/2	16	-	53 319-216
15	G3/4	22	406979-322	53 319-622

**Håndhjul****VVS nr**      **Varenr.**

406969-525      52 186-007

**Mærkebril****VVS nr**      **Varenr.**

406969-529      52 161-990

**Unbraconøgle****[mm]****VVS nr****Varenr.**

3	Til indregulering	406969-653	52 187-103
---	-------------------	------------	------------



Produkterne, teksterne, fotografierne, grafikken og diagrammerne i brochuren kan ændres af IMI uden forudgående varsel eller angiven årsag. For de nyeste oplysninger om vores produkter og specifikationer bedes du besøge [climatecontrol.imiplc.com](https://climatecontrol.imiplc.com) eller kontakte IMI.